Pêches et Océans Canada | Fisheries and Oceans Canada
Sciences des écosystèmes et des océans | Ecosystems and Oceans Science

Secrétariat canadien de consultation scientifique
Région des Maritimes | Réponse des Sciences 2017/002

PÉTONCLE (*PLACOPECTEN MAGELLANICUS*) DANS LES ZONES DE PRODUCTION DE PÉTONCLES 1 À 6 DE LA BAIE DE FUNDY : MISE À JOUR DE L'ÉTAT DU STOCK POUR 2016

Contexte

Les objectifs du présent rapport sont les suivants : déterminer les conséquences de différents niveaux de prises dans les zones de production de pétoncles (ZPP) 1A, 1B, 3, 4 et 6 pour la saison 2016-2017, fournir des conseils sur les niveaux de prises provisoires pour le début de la saison 2017-2018 dans les ZPP 1A, 1B, 3, 4 et 6, et repérer tous les renseignements sur les prises accessoires d'espèces non ciblées. Si les renseignements sont disponibles, relever tout changement important lié à la présence des espèces faisant partie des prises accessoires par rapport aux années précédentes. Les niveaux de prises provisoires sont fournis pour l'année de pêche suivante afin de permettre le début de la pêche en octobre, avant que l'évaluation annuelle ou les résultats de la mise à jour soient disponibles (en novembre). La dernière évaluation complète du pétoncle de la baie de Fundy a eu lieu en 2015 (MPO 2016, Nasmith et al. 2016).

La présente réponse des Sciences découle du processus de réponse des Sciences du 17 novembre 2016 sur la Mise à jour de 2016 de l'état du stock de pétoncles de la baie de Fundy dans les zones de production de pétoncles (ZPP) 1A, 1B et 3-6.

Renseignements de base

Des relevés des populations sont réalisés chaque année par le Secteur des sciences de Pêches et Océans Canada (MPO). La dynamique des populations de pétoncles de taille commerciale et des recrues pour toutes les ZPP (annexe 1) a été modélisée à l'aide d'un modèle bayésien état-espace, avec les modifications présentées dans Smith et al. (2012) et Smith et Hubley (2014). Dans le présent document, les pétoncles dont la hauteur de coquille est de 80 mm et plus sont considérés comme étant de taille commerciale. Ceux dont la hauteur de coquille se situe entre 65 et 79 mm sont considérés comme des recrues qui devraient atteindre la taille commerciale au cours de l'année suivante. Les pétoncles de moins de 65 mm sont considérés comme des pré-recrues. Les prises de pétoncle dénombrées dans les évaluations comprennent les débarquements des trois flottilles de pêche côtière du pétoncle et les prises à des fins alimentaires, sociales et rituelles, quand cela est possible. Au cours de l'année de pêche 2016, il n'y a eu aucune prise à des fins alimentaires, sociales et rituelles par engin à drague dans la baie de Fundy. Il n'y a pas eu de sorties d'observateurs en mer pour observer la pêche du pétoncle dans la baie de Fundy pendant l'année de pêche 2016.

Description de la pêche

La pêche côtière du pétoncle de la baie de Fundy comprend trois flottilles : celle de la totalité de la baie, celle du milieu de la baie et celle de la partie supérieure de la baie (annexe 1). Comme leur nom l'indique, les titulaires de permis pour la totalité de la baie peuvent pêcher dans toute la baie de Fundy. Quant aux titulaires de permis pour le milieu de la baie, ils ont accès à toutes les zones qui se trouvent au nord de la ligne de démarcation du milieu de la baie. Enfin, les

Canada

titulaires de permis pour la partie supérieure de la baie n'ont accès qu'aux eaux du fond de la baie. La pêche est gérée au moyen de divers facteurs, telles la limitation de l'accès, la limite de taille des engins à drague, les fermetures saisonnières, la hauteur de coquille minimale et les restrictions quant au nombre de chairs. La largeur des engins à drague ne doit pas dépasser 5,5 m et les anneaux doivent mesurer au moins 82 mm de diamètre intérieur. La flottille de la totalité de la baie pêche selon un régime de quotas individuels transférables (QIT), tandis que celles du milieu et de la partie supérieure de la baie ont des quotas concurrentiels. Des totaux autorisés de captures (TAC) sont fixés et les débarquements sont déclarés sous forme de poids de chair (muscles adducteurs).

Analyse et réponse

État du stock de la ZPP 1A

Durant l'année de pêche 2016, la flottille de la totalité de la baie a capturé un total de 422,31 t dans la ZPP 1A, pour un total autorisé des captures (TAC) de 425 t. Les TAC et les débarquements récents sont résumés à l'annexe 2. Le taux de prises commerciales pendant l'année de pêche 2016 a été de 39,3 kilogrammes par heure (kg/h); ce chiffre représente une augmentation par rapport à 2015 (25,9 kg/h) et se situe au-dessus de la médiane à long terme (de 1998 à 2015), qui est de 16 kg/h. En 2016, la pêche commerciale a duré deux mois de moins qu'en 2015, puisque le TAC a été atteint plus tôt dans l'année. Le coefficient de condition (mesuré en grammes par décimètre cube [g/dm^3]) en 2016 était de 11,3 g/dm^3; ce chiffre représente une diminution par rapport à 2015 (13,7 g/dm^3) et coïncide avec la moyenne à long terme (de 1996 à 2013), qui est de 11,2 g/dm^3. L'abondance des pré-recrues était la plus élevée dans les strates de relevé de 8 à 16 milles (figure 1 et annexe 1). L'estimation de la biomasse des recrues est passée de 80,5 t en 2015 à 25,9 t en 2016, un chiffre inférieur à la médiane à long terme (de 1997 à 2015), qui est de 60,4 t. La plupart des recrues ont été observées dans les strates de relevé de 8 à 16 milles (figure 2 et annexe 1). La biomasse des pétoncles de taille commerciale était la plus élevée dans les strates de 8 à 16 milles, et la répartition était plus éparse dans la strate du secteur sud du milieu de la baie (figure 3). La biomasse de la population de taille commerciale en 2016, estimée selon le modèle, était de 2 649 t (chairs); elle se situe donc dans la zone saine (figure 4).

Le tableau 1 présente les scénarios de captures pour 2016-2017. Par exemple, voici comment interpréter le tableau 1 : une capture totale de 200 t correspond à un taux d'exploitation de 0,07, ce qui entraîne une diminution prévue de 2,37 % de la biomasse. La probabilité qu'augmente la biomasse est de 47 %, la probabilité que des captures de 200 t fassent en sorte que la population demeure au-dessus du point de référence limite (PRL) est supérieure à 99 % et la probabilité que la population demeure au-dessus du point de référence supérieur (PRS) dépasse 99 %. Pour l'année de pêche suivante (2017-2018), des prises de 238 t auraient une probabilité de 10 % de dépasser un taux d'exploitation de référence de 0,15.

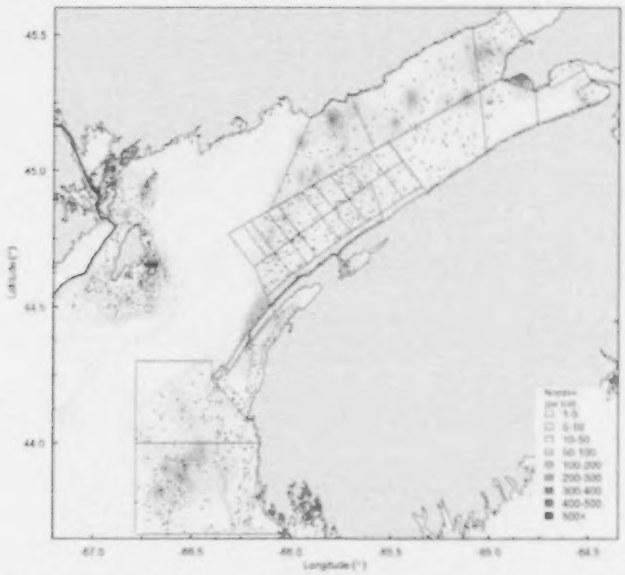


Figure 1. Répartition spatiale (nombre par trait) des pré-recrues (hauteur de coquille inférieure à 65 mm) dans la baie de Fundy et ses environs en 2016. Les lignes noires pleines représentent les strates de relevé et les lignes noires tiretées sont des strates de relevé représentant un effort de pêche élevé (à l'intérieur des lignes tiretées) et faible (à l'extérieur des lignes tiretées), d'après l'analyse du système de surveillance des navires (SSN) [voir Smith et al. 2012).

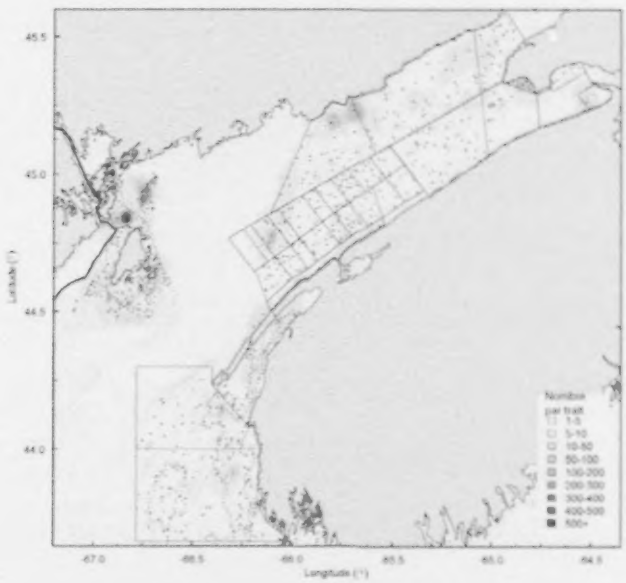


Figure 2. Répartition spatiale (nombre par trait) des recrues (hauteur de coquille de 65 à 80 mm) dans la baie de Fundy et ses environs en 2016. Les lignes noires pleines représentent les strates de relevé et les lignes noires tiretées sont des strates de relevé représentant un effort de pêche élevé (à l'intérieur des lignes tiretées) et faible (à l'extérieur des lignes tiretées), d'après l'analyse du SSN (voir Smith et al. 2012).

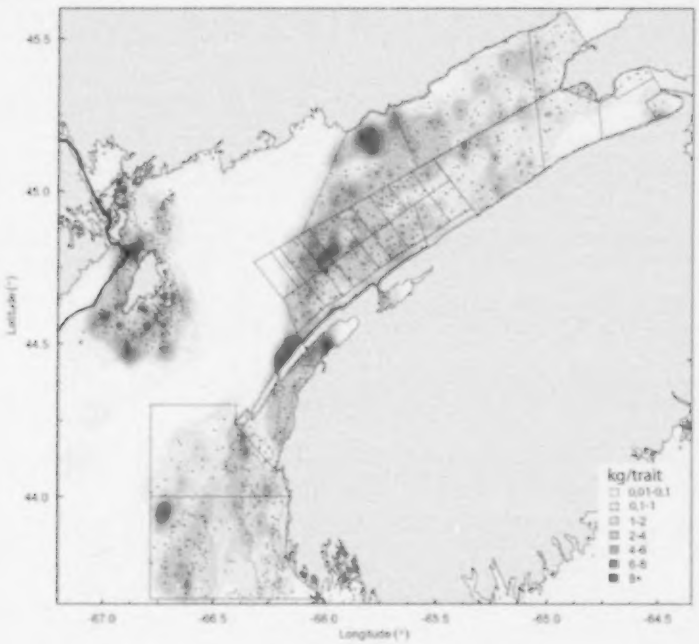


Figure 3. Répartition spatiale de la biomasse (kg/trait) commerciale (hauteur de coquille supérieure à 80 mm) dans la baie de Fundy et ses environs en 2016. Les lignes noires pleines représentent les strates de relevé et les lignes noires tiretées sont des strates de relevé représentant un effort de pêche élevé (à l'intérieur des lignes tiretées) et faible (à l'extérieur des lignes tiretées), d'après l'analyse du SSN (voir Smith et al. 2012).

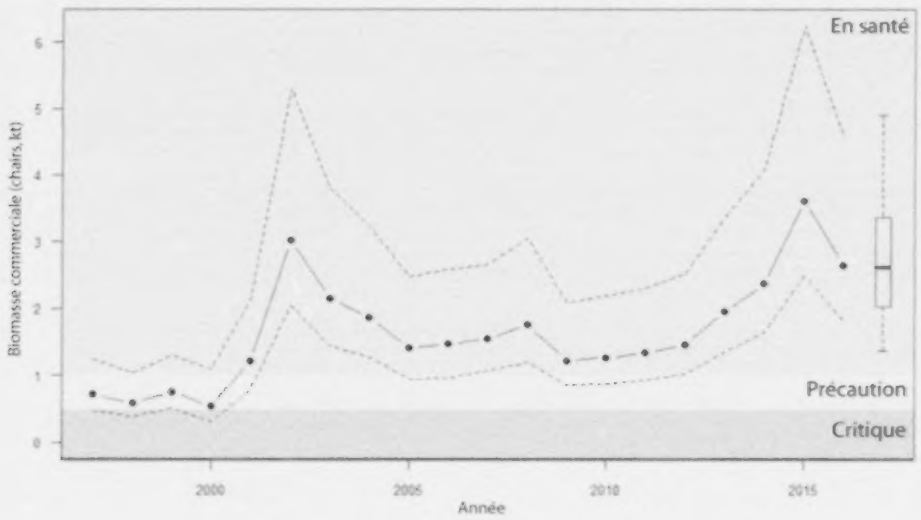


Figure 4. Estimations médianes de la biomasse des pétoncles de taille commerciale (kt) dans la ZPP 1A selon le modèle d'évaluation ajusté au relevé et aux données commerciales. Les lignes tiretées indiquent les limites supérieure et inférieure de l'intervalle de confiance à 95 % pour les estimations. La biomasse des pétoncles de taille commerciale prévue pour 2017, selon le TAC initial en 2016-2017 (200 t), est présentée sous la forme d'un tracé en rectangle et moustaches avec la médiane, les intervalles de confiance à 50 % (rectangle) et les intervalles de confiance à 80 % (moustaches). La partie verte représente la zone saine (selon un point de référence supérieur [PRS] de 1 000 t); la partie jaune représente la zone de prudence et la partie rouge est la zone critique (selon un point de référence limite [PRL] de 480 t; Nasmith et al. 2014).

Tableau 1. Tableau des scénarios de prises pour la ZPP 1A afin d'évaluer les niveaux de prises pour 2016-2017 sur le plan de l'exploitation postérieure (e), des changements prévus de la biomasse (%), des probabilités (Pr) d'augmentation de la biomasse et des probabilités qu'après les prélèvements, le stock soit au-dessus du PRS (1 000 t) et au-dessus du PRL (480 t). Les prises potentielles (t) pour 2017-2018 sont évaluées par rapport à la probabilité postérieure de dépassement d'un taux d'exploitation de 0,15.

2016-2017						Prises potentielles (t) pour 2017-2018					
						$Pr(e_{2017-2018}) > 0,15$					
Prises (t)	***e***	***Changement (%)***	***Augmentation (Pr)***	***> PRL (Pr)***	***> PRS (Pr)***	**0,1**	**0,2**	**0,3**	**0,4**	**0,5**	**0,6**
200	0,07	- 2,37	0,47	> 0,99	0,99	238	285	322	357	393	432
220	0,08	- 3,17	0,46	> 0,99	0,99	237	283	319	354	390	429
240	0,09	- 3,87	0,45	> 0,99	0,99	234	280	317	352	387	426
260	0,09	- 4,60	0,44	> 0,99	0,99	232	277	314	349	384	424
280	0,10	- 5,22	0,43	> 0,99	0,99	230	275	311	346	381	420
300	0,11	-6,06	0,42	> 0,99	0,99	229	273	309	343	378	417
320	0,11	- 6,80	0,41	> 0,99	0,99	225	270	306	340	375	414
340	0,12	- 7,63	0,39	> 0,99	0,99	223	267	303	337	372	410
360	0,13	-8,28	0,38	> 0,99	0,98	221	265	301	335	369	408
380	0,14	- 9,02	0,37	> 0,99	0,98	219	262	298	332	366	405
400	0,14	- 9,86	0,36	> 0,99	0,98	217	261	295	328	362	400
420	0,15	- 10,72	0,35	> 0,99	0,98	214	257	292	325	359	396

État du stock de la ZPP 1B

Les débarquements de toutes les flottilles dans la ZPP 1B en 2016 ont totalisé 653,95 t, pour un TAC global de 625 t. La flottille de la totalité de la baie a capturé 314,04 t, par rapport à un quota de 312,21 t, celle du milieu de la baie a capturé 255,86 t, par rapport à un quota de 229,6 t, et celle de la partie supérieure de la baie a capturé 84,05 t, par rapport à un quota de 83,236 t. Les TAC et les débarquements récents sont résumés à l'annexe 2. Les taux de prises de la flottille de la totalité de la baie ont augmenté dans la zone de pêche du pétoncle (ZPP) 28B (de 25,8 kg/h en 2015 à 37,9 kg/h en 2016). La flottille de la totalité de la baie n'a pas pêché dans les ZPP 28C et 28D. Les taux de prises de la flottille du milieu de la baie ont augmenté dans les ZPP 28B (de 22 kg/h en 2015 à 32,9 kg/h en 2016) et 28C (de 27,4 kg/h en 2015 à 31,1 kg/h en 2016). Les taux de prises de la flottille de la partie supérieure de la baie ont diminué dans les ZPP 28C (de 17,9 kg/h en 2015 à 16,8 kg/h en 2016) et 28D (de 17 kg/h en 2015 à 16,1 kg/h en 2016). Les conditions du relevé ont diminué dans les trois ZPP. Dans l'ensemble de la ZPP, la condition est passée de 12,3 g/dm^3 en 2015 à 10,5 g/dm^3 en 2016; elle se situait au-dessous de la moyenne à long terme (de 1996 à 2015), qui est de 11,8 g/dm^3. Des pétoncles de taille des pré-recrues ont été observés dans l'ensemble de la ZPP 1B, les densités les plus élevées étant dans Advocate Harbour (figure 1). L'estimation de la biomasse des recrues est passée de 232,3 t en 2015 à 89,4 t en 2016, un chiffre inférieur à la médiane à long terme (de 1997 à 2015), qui est de 173,4 t. Les recrues les plus fortement concentrées ont été observées dans les strates de relevé d'Advocate Harbour et du cap Spencer (figure 2 et annexe 1). La biomasse commerciale était éparse dans la ZPP 1B, et les bancs présentant la biomasse la plus élevée étaient situés dans la strate du cap Spencer (figure 3). La biomasse de la population de taille commerciale en 2016, estimée selon le modèle, était de 3 175 t (chairs); elle se situe donc dans la zone saine (figure 5). Le tableau 2 présente les scénarios de captures pour 2016-2017. Un exemple de la façon d'interpréter le tableau est offert dans la section portant sur l'état du stock de la ZPP 1A du présent document.

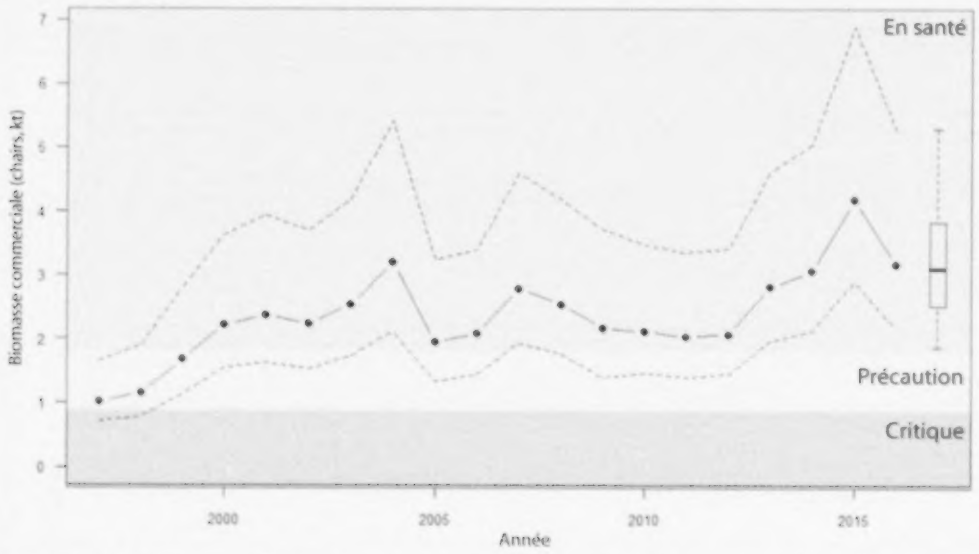


Figure 5. Estimations médianes de la biomasse des pétoncles de taille commerciale (kt) dans la ZPP 1B selon le modèle d'évaluation ajusté au relevé et aux données commerciales. Les lignes tiretées indiquent les limites supérieure et inférieure de l'intervalle de confiance à 95 % pour les estimations. La biomasse des pétoncles de taille commerciale prévue pour 2017, selon le TAC provisoire en 2016-2017 (200 t), est présentée sous la forme d'un tracé en rectangle et moustaches avec la médiane, les intervalles de confiance à 50 % (rectangle) et les intervalles de confiance à 80 % (moustaches). La partie verte représente la zone saine (selon un PRS de 1 800 t); la partie jaune représente la zone de prudence et la partie rouge est la zone critique (selon un PRL de 880 t; Nasmith et al. 2014).

Tableau 2. Tableau des scénarios de prises pour la ZPP 1B afin d'évaluer les niveaux de prises pour 2016-2017 sur le plan de l'exploitation postérieure (e), des changements prévus de la biomasse (%), des probabilités (Pr) d'augmentation de la biomasse et des probabilités qu'après les prélèvements, le stock soit au-dessus du PRS (1 800 t) et au-dessus du PRL (880 t). Les prises potentielles (t) pour 2017-2018 sont évaluées par rapport à la probabilité postérieure de dépassement d'un taux d'exploitation de 0,15.

2016-2017						Prises potentielles (t) pour 2017-2018					
						$Pr(e_{2017\text{-}2018}) > 0,15$					
Prises (t)	e	Changement (%)	Augmentation (Pr)	> PRL (Pr)	> PRS (Pr)	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6
200	0,06	- 3,16	0,44	> 0,99	0,96	313	359	396	431	466	504
300	0,09	- 6,25	0,38	> 0,99	0,95	301	346	382	416	450	488
320	0,10	- 6,97	0,36	> 0,99	0,95	298	343	379	413	446	484
340	0,10	- 7,71	0,35	> 0,99	0,94	296	340	377	409	443	480
360	0,11	- 8,18	0,34	> 0,99	0,94	294	338	374	407	441	479
380	0,12	- 8,82	0,33	> 0,99	0,94	291	335	371	404	438	476
400	0,12	- 9,56	0,31	> 0,99	0,93	289	333	368	401	434	472
420	0,13	- 10,15	0,30	> 0,99	0,93	286	329	365	398	432	469
440	0,13	- 10,81	0,29	> 0,99	0,93	284	327	362	395	429	465
460	0,14	- 11,44	0,28	> 0,99	0,92	281	325	359	392	425	462
480	0,15	- 12,04	0,27	> 0,99	0,92	279	321	356	389	423	460

Zone de production de pétoncles 2

Cette zone étant considérée comme un habitat marginal du pétoncle, elle ne fait pas l'objet de surveillance régulière. La dernière évaluation de la ZPP 2 remonte à 2006 (MPO 2007).

État du stock de la ZPP 3

Les débarquements de l'année de pêche de 2016 ont totalisé 223,69 t, par rapport à un TAC de 225 t. Les TAC et les débarquements récents sont résumés à l'annexe 2. Le taux de prises commerciales en 2016 dans la baie St. Mary's a été de 23,7 kg/h, une diminution par rapport à 2015 (26,9 kg/h). En 2016, les taux de prises de juin pour l'île Brier et le haut-fond Lurcher ont été de 17,2 kg/h, une diminution par rapport à 2015 (23,2 kg/h), et ceux de l'automne 2015 pour l'île Brier et le haut-fond Lurcher ont été de 20,9 kg/h, une diminution par rapport à 2014 (22,8 kg/h). Le relevé et l'analyse pour la ZPP 3 sont fondés sur deux zones définies par les habitudes de pêche selon le SSN de 2002 à 2010 (Smith et al. 2012). La meilleure condition du stock a été observée dans la baie St. Mary's. En 2016, la condition pour la ZPP a été de 11,3 g/dm^3, ce qui représente une diminution par rapport à 2015 (14,1 g/dm^3), un chiffre inférieur à la moyenne à long terme (de 1996 à 2015), qui est de 12,1 g/dm^3. Les pré-recrues n'étaient pas répandues dans l'ensemble de la ZPP 3; elles étaient absentes dans de nombreux traits (figure 1). L'estimation de la biomasse des recrues est passée à 34,6 t en 2016; ce chiffre représente une diminution par rapport à 2015 (123,3 t) et se trouve au-dessous de la médiane à long terme (de 1996 à 2015), qui est de 73,7 t. Les recrues se trouvaient principalement à l'intérieur de la zone du SSN et dans la baie St. Mary's, et très peu d'entre elles ont été observées à l'ouest de 66.5° O (figure 2). La répartition de la biomasse commerciale était éparse; la biomasse la plus importante se trouvait en général à l'intérieur des zones du SSN et de la baie St. Mary's (figure 3). La biomasse de la population de taille commerciale en 2016, estimée selon le modèle, était de 2 221 t (chairs); elle se situe donc dans la zone saine (figure 6). Le tableau 3 présente les scénarios de captures pour 2016-2017. Un exemple de la façon d'interpréter le tableau est offert dans la section portant sur l'état du stock de la ZPP 1A du présent document.

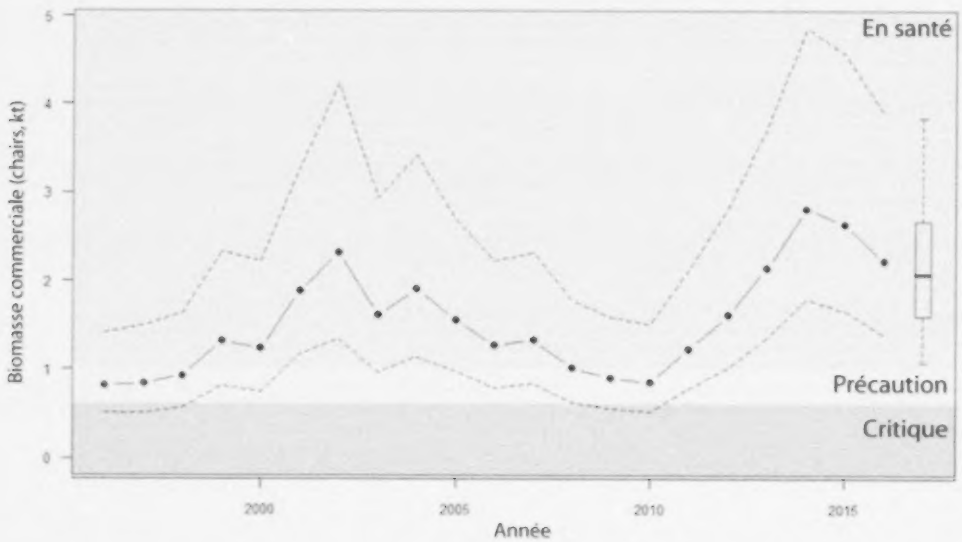


Figure 6. Estimations médianes de la biomasse des pétoncles de taille commerciale (kt) dans la ZPP 3 selon le modèle d'évaluation ajusté au relevé et aux données commerciales. Les lignes tiretées indiquent les limites supérieure et inférieure de l'intervalle de confiance à 95 % pour les estimations. La biomasse des pétoncles de taille commerciale prévue pour 2017, selon le TAC provisoire en 2016-2017 (150 t), est présentée sous la forme d'un tracé en rectangle et moustaches avec la médiane, les intervalles de confiance à 50 % (rectangle) et les intervalles de confiance à 80 % (moustaches). La partie verte représente la zone saine (selon un PRS de 1 000 t); la partie jaune représente la zone de prudence et la partie rouge est la zone critique (selon un PRL de 600 t; Nasmith et al. 2014).

Tableau 3. Tableau des scénarios de prises pour la ZPP 3 afin d'évaluer les niveaux de prises pour 2016-2017 sur le plan de l'exploitation postérieure (e), des changements prévus de la biomasse (%), des probabilités (Pr) d'augmentation de la biomasse et des probabilités qu'après les prélèvements, le stock soit au-dessus du PRS (1 000 t) et au-dessus du PRL (600 t). Les prises potentielles (t) pour 2017-2018 sont évaluées par rapport à la probabilité postérieure de dépassement d'un taux d'exploitation de 0,15.

2016-2017						Prises potentielles (t) pour 2017-2018 $Pr(e_{2017\text{-}2018}) > 0,15$					
Prises (t)	***e***	***Changement (%)***	***Augmentation (Pr)***	***> PRL (Pr)***	***> PRS (Pr)***	**0,1**	**0,2**	**0,3**	**0,4**	**0,5**	**0,6**
150	0,07	- 7,92	0,37	> 0,99	0,97	189	226	255	282	311	343
170	0,08	- 8,70	0,36	> 0,99	0,96	187	224	253	281	309	340
200	0,09	- 10,29	0,33	> 0,99	0,96	182	219	248	276	304	334
220	0,10	- 10,91	0,32	> 0,99	0,96	182	217	246	273	301	332
230	0,10	- 11,48	0,31	> 0,99	0,96	180	216	244	271	300	330
240	0,11	- 11,85	0,31	> 0,99	0,95	179	214	243	270	298	328
250	0,11	- 12,26	0,30	> 0,99	0,95	178	213	242	270	297	328
260	0,12	- 12,94	0,29	> 0,99	0,95	175	211	240	267	295	326
280	0,13	- 13,55	0,28	> 0,99	0,95	174	209	238	265	293	323
290	0,13	- 14,06	0,28	> 0,99	0,95	173	208	237	263	291	321
300	0,14	- 14,54	0,26	> 0,99	0,94	171	206	234	262	288	319
320	0,14	- 15,54	0,25	> 0,99	0,94	169	204	233	259	286	315
330	0,15	-15,83	0,25	> 0,99	0,94	168	203	231	259	285	315

État du stock des ZPP 4 et 5

Depuis l'année de pêche 2014, la ZPP 5 est regroupée avec la ZPP 4 afin de n'avoir qu'un seul TAC. Les débarquements de l'année de pêche 2016 ont totalisé 227,79 t dans la ZPP 4 et 6,49 t dans la ZPP 5, pour un TAC global de 250 t. Les TAC et les débarquements récents sont résumés à l'annexe 2. Le taux de prises commerciales dans la ZPP 4 en 2016 a été de 31,2 kg/h; ce chiffre représente une augmentation par rapport à 2015 (22,5 kg/h) et se situe au-dessus de la médiane à long terme (de 1982 à 2015), qui est de 18,6 kg/h. Le taux de prises commerciales dans la ZPP 5 en 2016 a été de 24,1 kg/h; ce chiffre représente une augmentation par rapport à 2015 (20 kg/h) et se situe au-dessus de la médiane à long terme (de 1977 à 2015), qui est de 19,2 kg/h. En 2016, la condition pour la ZPP 4 a été de 11,4 g/dm^3, ce qui représente une diminution par rapport à 2015 (14 g/dm^3), un chiffre qui se situe près de la moyenne à long terme (de 1996 à 2015), qui est de 11,1 g/dm^3. Des pré-recrues ont été observées dans des parties de la ZPP 4, mais elles n'étaient pas réparties également dans la zone (figure 1). L'estimation de la biomasse des recrues qui était de 23,1 t en 2015 est passée à 9,4 t en 2016 et elle est inférieure à la médiane à long terme (de 1983 à 2015) qui se chiffre à 39,4 t. Les recrues n'étaient présentes que dans quelques strates (figure 2). La répartition de la biomasse commerciale dans cette zone était assez uniforme (figure 3). La biomasse de la population de taille commerciale en 2016, estimée selon le modèle, était de 1 548 t (chairs); elle se situe donc dans la zone saine (figure 7). Le tableau 4 présente les scénarios de captures pour 2016-2017. Un exemple de la façon d'interpréter le tableau est offert dans la section portant sur l'état du stock de la ZPP 1A du présent document.

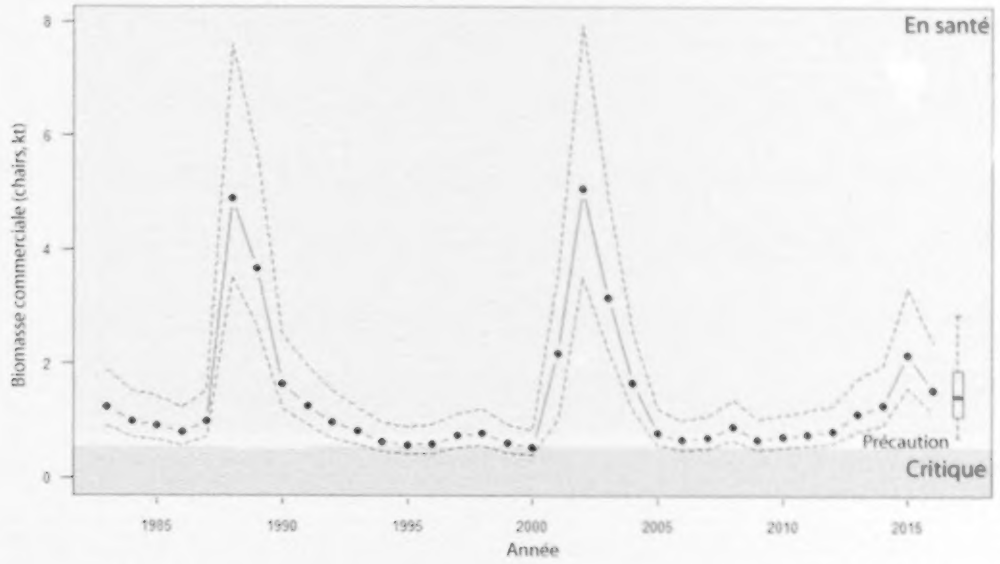


Figure 7. Estimations médianes de la biomasse des pétoncles de taille commerciale (kt) dans la ZPP 4 selon le modèle d'évaluation ajusté au relevé et aux données commerciales. Les lignes tiretées indiquent les limites supérieure et inférieure de l'intervalle de confiance à 95 % pour les estimations. La biomasse des pétoncles de taille commerciale prévue pour 2017, selon le TAC provisoire en 2016-2017 (125 t), est présentée sous la forme d'un tracé en rectangle et moustaches avec la médiane, les intervalles de confiance à 50 % (rectangle) et les intervalles de confiance à 80 % (moustaches). La partie verte représente la zone saine (selon un PRS de 750 t); la partie jaune représente la zone de prudence et la partie rouge est la zone critique (selon un PRL de 530 t; Nasmith et al. 2014).

Tableau 4. Tableau des scénarios de prises pour la ZPP 4 afin d'évaluer les niveaux de prises pour 2016-2017 sur le plan de l'exploitation postérieure (e), des changements prévus de la biomasse (%), des probabilités (Pr) d'augmentation de la biomasse et des probabilités qu'après les prélèvements, le stock soit au-dessus du PRS (750 t) et au-dessus du PRL (530 t). Les prises potentielles (t) pour 2017-2018 sont évaluées par rapport à la probabilité postérieure de dépassement d'un taux d'exploitation de 0,15.

2016-2017						Prises potentielles (t) pour 2017-2018					
						$Pr(e_{2017\text{-}2018}) > 0,15$					
Prises (t)	e	Changement (%)	Augmentation (Pr)	> PRL (Pr)	> PRS (Pr)	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6
125	0,08	- 8,30	0,40	0,99	0,94	127	153	175	195	216	240
150	0,10	- 9,93	0,38	0,99	0,94	125	150	171	191	212	235
160	0,10	- 10,38	0,38	0,99	0,93	124	149	170	190	211	234
170	0,11	- 11,07	0,37	0,99	0,93	123	148	169	189	209	232
180	0,12	- 11,79	0,36	0,99	0,93	122	147	168	187	208	231
190	0,12	- 12,50	0,35	0,99	0,93	121	146	166	186	206	229
200	0,13	- 13,09	0,35	0,99	0,93	120	145	165	185	205	228
210	0,13	- 13,75	0,34	0,99	0,92	119	143	163	183	203	225
220	0,14	- 14,35	0,33	0,99	0,92	118	142	163	182	202	224
230	0,15	- 15,09	0,32	0,98	0,91	117	141	161	180	200	222

Après des consultations avec l'industrie, on a cessé d'effectuer le relevé annuel dans la ZPP 5 en 2009, et l'effort d'échantillonnage a été redirigé vers d'autres zones de la baie de Fundy. Depuis le relevé de 2014, un petit nombre de traits ont été effectués chaque année dans la ZPP 5. Le nombre moyen de pétoncles de taille commerciale par trait (pétoncle/trait) était de 290,9; ce chiffre est au-dessus de la médiane à long terme historique (de 1990 à 2008) pour la zone, qui est de 79,5 pétoncles de taille commerciale par trait. Le poids par trait en 2016 était de 3,5 kg par trait (kg/trait); ce chiffre se situe aussi au-dessus de la médiane à long terme historique (de 1990 à 2008), qui est de 1,4 kg/trait. Le nombre moyen de recrues par trait (recrues/trait) était de 58,6, et le poids des recrues par trait était de 0,26 kg/trait; ces chiffres se situent au-dessus des médianes des recrues à long terme historiques (de 1990 à 2008), à savoir 22,3 recrues/trait et 0,1 kg/trait.

État du stock de la ZPP 6

Les débarquements de l'année de pêche 2016 pour les flottilles de la totalité de la baie et du milieu de la baie ont totalisé 226,82 t, pour un TAC global de 250 t. La flottille de la totalité de la baie a capturé 13,57 t par rapport à un quota de 38,754 t, et celle du milieu de la baie, 213,25 t par rapport à un quota de 211,242 t. Les TAC et les débarquements récents sont résumés à l'annexe 2. La série de taux de prises de la pêche commerciale commencée en 1997 pour tous les sous-secteurs combinés est l'indicateur de l'état du stock pour cette zone, le PRL est 6,2 kg/h (le taux de prises le plus bas de la série chronologique depuis 1997) et le PRS est 9,1 kg/h, d'après le taux de prises moyen de 2005 à 2011. En 2016, le taux de prises dans toutes les zones était de 20,9 kg/h; ce chiffre représente une légère augmentation par rapport à 2015 (20,2 kg/h) et se situe au-dessus du PRL (figure 8). Les taux de prises de 1997 à 2001 ne sont pas présentés dans la figure 8 en raison d'un changement dans le système de journaux commerciaux mis en place en 2002.

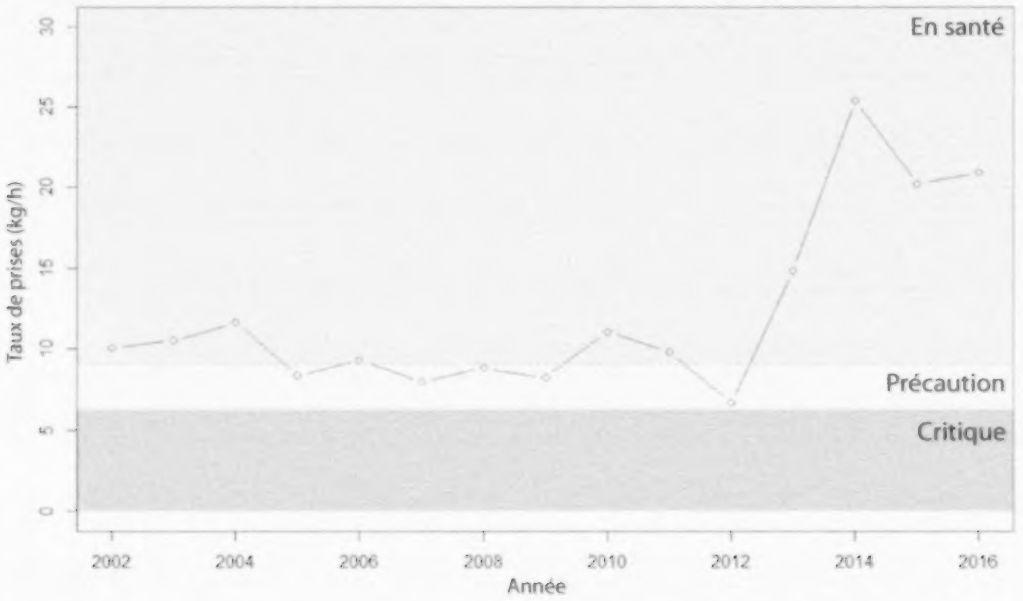


Figure 8. Taux de prises commerciales annuelles (kg/h) dans la ZPP 6 pour tous les sous-secteurs et pour les deux flottilles combinées. La partie verte représente la zone saine (selon un PRS de 9,1 kg/h); la partie jaune représente la zone de prudence et la partie rouge est la zone critique (selon un PRL de 6,2 kg/h).

Le relevé et l'analyse pour la ZPP 6 sont fondés sur deux zones définies par les habitudes de pêche selon le SSN de 2002 à 2014, en fonction de la méthode utilisée dans la ZPP 3 (Smith et al. 2012; Nasmith et al. 2015). Les indices ont été calculés séparément pour la zone exploitée (à l'intérieur de la zone du SSN) et les zones non exploitées (à l'extérieur de la zone du SSN). En 2016, la condition à l'intérieur de la zone du SSN était de 10,4 g/dm^3; ce chiffre représente une légère diminution par rapport à 2014 (10,9 g/dm^3) et est légèrement inférieur à la moyenne à long terme (de 1997 à 2015), soit 11 g/dm^3. En 2016, la condition à l'extérieur de la zone du SSN était de 10,3 g/dm^3; ce chiffre représente une légère diminution par rapport à 2015 (10,8 g/dm^3) et se situe près de la moyenne à long terme (de 1997 à 2015) de 10,9 g/dm^3. Des pré-recrues étaient présentes dans l'ensemble de la ZPP, les densités étant les plus élevées près du détroit de l'île Duck (figure 1 et annexe 1). L'estimation de la biomasse des recrues qui était de 146,8 t en 2015 est passée à 213,1 t en 2016 et elle est bien supérieure à aux 43,4 t de la médiane à long terme (de 2006 à 2015). Des recrues étaient présentes dans l'ensemble de la zone; la plus haute densité était au nord de l'île Grand Manan (figure 2). La biomasse commerciale dans cette zone était bien répartie (figure 3). La biomasse de la population de taille commerciale en 2016, estimée selon le modèle, était de 1 131 t (chairs; figure 9). Le tableau 5 présente les scénarios de captures pour 2016-2017. Par exemple, le tableau 5 est interprété comme suit : un TAC de 140 t correspond à une exploitation de 0,10 et à une augmentation de 16,07 % de la biomasse dont la probabilité d'augmentation est de 62 %.

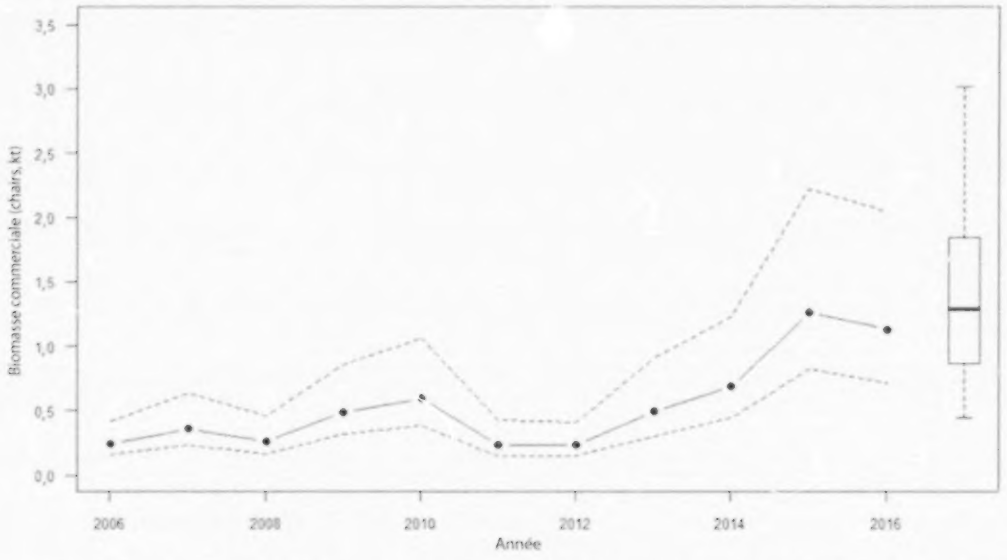


Figure 9. Estimations médianes de la biomasse des pétoncles de taille commerciale (kt) dans la ZPP 6 selon le modèle d'évaluation ajusté au relevé et aux données commerciales. Les lignes tiretées indiquent les limites supérieure et inférieure de l'intervalle de confiance à 95 % pour les estimations. La biomasse des pétoncles de taille commerciale prévue pour 2017, en supposant des prises de 200 t en 2017, est présentée sous la forme d'un tracé en rectangle et moustaches avec la médiane, les intervalles de confiance à 50 % (rectangle) et les intervalles de confiance à 80 % (moustaches).

Tableau 5. Tableau des scénarios de prises pour la ZPP 6 afin d'évaluer les niveaux de prises en 2016-2017 sur le plan de l'exploitation (e), des changements prévus de la biomasse (%) et des probabilités (Pr) d'augmentation de la biomasse.

Prises (t)	*e*	*Changement (%)*	*Augmentation (Pr)*
100	0,07	18,85	0,64
120	0,08	17,20	0,63
140	0,10	16,07	0,62
160	0,11	14,18	0,61
180	0,12	12,67	0,60
200	0,14	11,68	0,59
220	0,15	10,01	0,58

Considérations écosystémiques

Il n'y a pas eu de sorties d'observateurs en mer pour observer la pêche du pétoncle dans la baie de Fundy pendant l'année de pêche 2016. Il faut donc se référer à Sameoto et Glass (2012) pour les analyses antérieures des rejets par la pêche côtière du pétoncle.

Conclusions

La condition des pétoncles a connu un déclin dans toutes les ZPP de la baie de Fundy en 2016. L'estimation de la biomasse des recrues a diminué dans toutes les ZPP, à l'exception de la ZPP 6. Malgré la diminution de la biomasse commerciale dans toutes les ZPP, les estimations de la biomasse commerciale dans toutes les ZPP demeurent dans la zone saine.

Collaborateurs

Leslie Nasmith (responsable)	MPO, Sciences, région des Maritimes
Amy Glass	MPO, Sciences, région des Maritimes
David Keith	MPO, Sciences, région des Maritimes
Brad Hubley (réviseur)	MPO, Sciences, région des Maritimes
Daphne Themelis (réviseure)	MPO, Sciences, région des Maritimes
Lottie Bennett	MPO, Sciences, région des Maritimes
Christa Waters	Gestion des pêches du MPO, région des Maritimes

Approuvé par :

Alain Vézina
Directeur régional, Sciences
Pêches et Océans Canada
Région des Maritimes
Dartmouth (Nouvelle-Écosse)
Tél. 902-426-3490

Date : Le 2 décembre 2016

Sources de renseignements

MPO. 2007. Évaluation des stocks de pétoncles (*Placopecten magellanicus*) des zones de production de pétoncles 1 à 6 dans la baie de Fundy. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2007/013.

MPO. 2016. Évaluation des stocks de pétoncles (*Placopecten magellanicus*) des zones de production de pétoncles 1 à 6 de la baie de Fundy. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2016/004.

Nasmith, L., B. Hubley, S.J. Smith, and A. Glass. 2014. Scallop Production Areas in the Bay of Fundy: Stock Status for 2013 and Forecast for 2014. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2014/016. vii + 139 p.

Nasmith, L., J. Sameoto, and A. Glass. 2016. Scallop Production Areas in the Bay of Fundy: Stock Status for 2015 and Forecast for 2016. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2016/021. vi + 140 p.

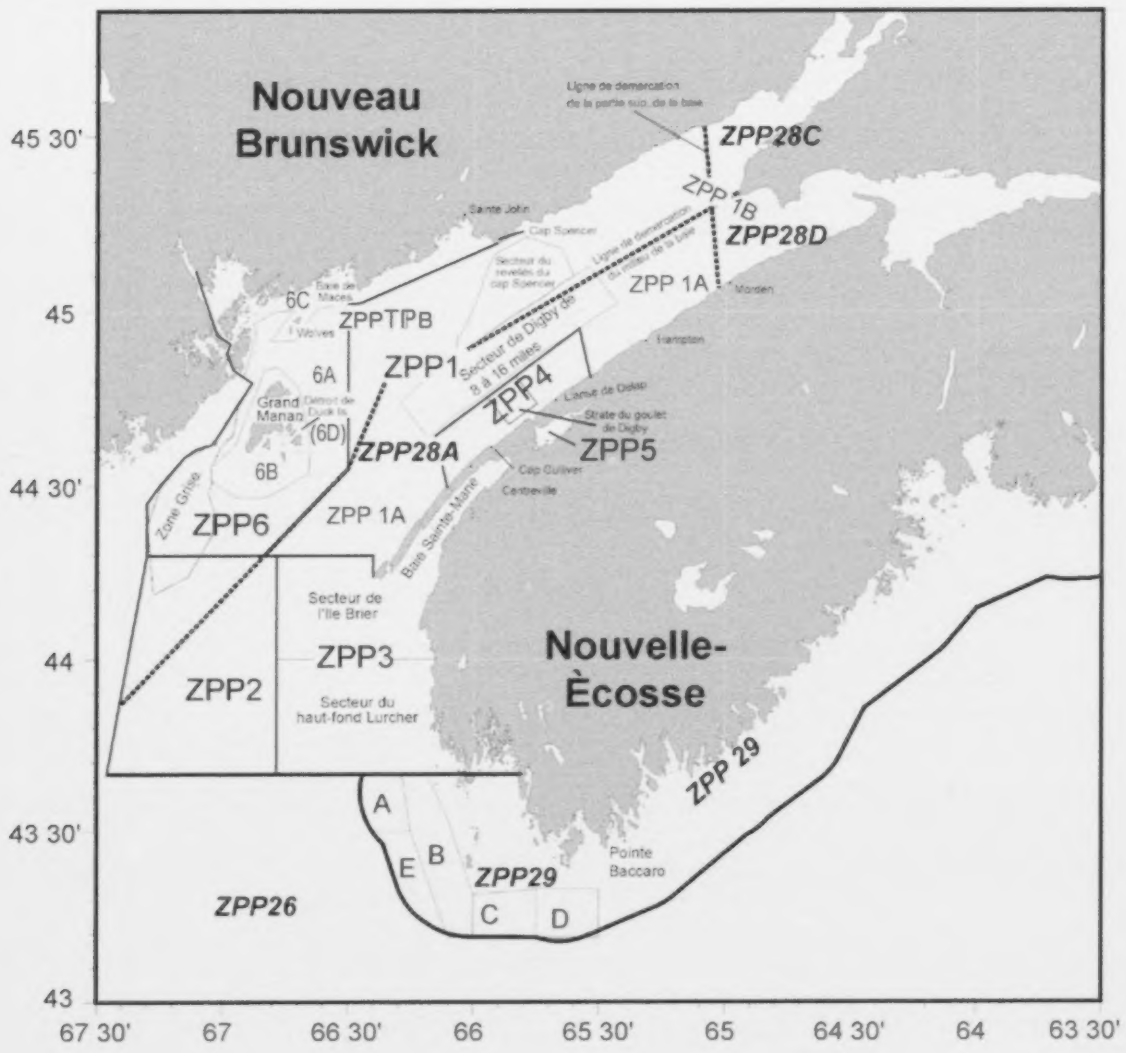
Sameoto, J.A., and A. Glass. 2012. An Overview of Discards from the Canadian Inshore Scallop Fishery in SFA 28 and SFA 29 West for 2002 to 2009. Can. Tech. Rep. Fish. Aquat. Sci. 2979. vi + 39 p.

Smith, S.J., and B. Hubley. 2014. Impact of Survey Design Changes on Stock Assessment Advice: Sea Scallops. ICES J. Mar. Sci. 71: 320-327.

Smith, S.J., P.B. Hubley, L. Nasmith, J.A. Sameoto, H. Bourdages, and A. Glass. 2012. Scallop Production Areas in the Bay of Fundy: Stock Status for 2011 and Forecast for 2012. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2012/009. vii +123 p.

Annexe 1

Carte des aires de production de pétoncles et des zones de pêche du pétoncle (ZPP) dans la baie de Fundy et ses environs.



Annexe 2

Sommaire des TAC et des débarquements en tonnes (t) pour les flottilles de la totalité de la baie, du milieu de la baie et de la partie supérieure de la baie, par aire de production de pétoncles (ZPP), de 2010 à 2016. Il est à noter que les ZPP 4 et 5 ont été regroupées en un seul TAC en 2014; pour obtenir les débarquements et les TAC d'avant 2014, voir Nasmith et al. (2016).

Zone	Flottille		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
ZPP 1A	Totalité de la baie	Débarquements	297	278,1	206,4	206,02	274,49	361,55	422,31
		TAC	300	300	200	200	275	350	425
ZPP 1B	Totalité de la baie	Débarquements	151,9	84,2	159,9	202,8	229,4	303,96	314,04
		TAC	205,5	203	152,3	190,3	228,4	301,8	312,21
ZPP 1B	Milieu de la baie	Débarquements	138,6	123,3	103.1	162,7	197,7	164,02	255,86
		TAC	144,7	142,9	107,2	133,95	160,74	175,6	229,6
ZPP 1B	Partie supérieure de la baie	Débarquements	54,4	54,7	39,97	57,4	68,9	78,2	84,05
		TAC	54,8	54.1	40,6	50,7	60,9	72,7	83,236
ZPP 3	Totalité de la baie	Débarquements	56	72,96	264,8	261	265,1	234,96	223,69
		TAC	50	50	300	260	260	250	225
ZPP 4 et 5	Totalité de la baie	Débarquements	-	-	-	-	102,5	132,35	234,277
		TAC	-	-	-	-	110	135	250
ZPP 6	Totalité de la baie	Débarquements	0,07	0	0,88	8,1	18,2	23,99	13,57
		TAC	21	21	21	21	32,55	37,77	38,754
ZPP 6	Milieu de la baie	Débarquements	102,5	103,9	54,7	117,5	196,8	207,01	213,25
		TAC	119	119	119	119	184,45	202,23	211,242

Le présent rapport est disponible auprès du :

Centre des avis scientifiques (CAS)
Région des Maritimes
Pêches et Océans Canada
Institut océanographique de Bedford
1, promenade Challenger, C. P. 1006
Dartmouth (Nouvelle-Écosse) B2Y 4A2

Téléphone : 902-426-7070
Courriel : XMARMRAR@dfo-mpo.gc.ca
Adresse Internet : www.dfo-mpo.gc.ca/csas-sccs/

ISSN 1919-3815
© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2017

La présente publication doit être citée comme suit :

MPO. 2017. Pétoncle (*Placopecten magellanicus*) dans les zones de production de pétoncles 1 à 6 de la baie de Fundy : mise à jour de l'état du stock pour 2016. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Rép. des Sci. 2017/002.

Also available in English:

DFO 2017. Scallop (Placopecten magellanicus) in Scallop Production Areas 1 to 6 in the Bay of Fundy: Stock Status Update for 2016. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Sci. Resp. 2017/002.